

PAT-NO: JP02000329576A

DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 2000329576 A

TITLE: NAVIGATION SYSTEM

PUBN-DATE: November 30, 2000

INVENTOR-INFORMATION:

NAME	COUNTRY
IWASHITA, KIYOKAZU	N/A

ASSIGNEE-INFORMATION:

NAME	COUNTRY
FUJITSU TEN LTD	N/A

APPL-NO: JP11136976

APPL-DATE: May 18, 1999

INT-CL (IPC): G01C021/00, G08G001/0969 , G09B029/00

ABSTRACT:

PROBLEM TO BE SOLVED: To obtain a navigation system whereby the running state of a vehicle or the like can be easily recognized through a display of a vehicle position mark and further the time of driving can be more pleasantly produced.

SOLUTION: The navigation system has a vehicle position detect means for detecting the present position of a vehicle, a memory 10 in which a plurality of vehicle position marks are stored, a CD-ROM 7 in which road type information corresponding to vehicle run places are stored, and a microcomputer 1 which reads out the road type information from the CD-ROM 7 in accordance with the vehicle position, reads out the vehicle position mark from the memory in accordance with the road type information and displays the vehicle position mark to a position corresponding to the present position of the vehicle on a map displayed to a display 9b.

COPYRIGHT: (C)2000,JPO

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2000-329576

(P2000-329576A)

(43) 公開日 平成12年11月30日 (2000. 11. 30)

(51) Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	テーマコード* (参考)
G 0 1 C 21/00		G 0 1 C 21/00	H 2 C 0 3 2
G 0 8 G 1/0969		G 0 8 G 1/0969	2 F 0 2 9
G 0 9 B 29/00		G 0 9 B 29/00	A 5 H 1 8 0

審査請求 未請求 請求項の数16 O L (全 28 頁)

(21) 出願番号 特願平11-136976

(22) 出願日 平成11年5月18日 (1999. 5. 18)

(71) 出願人 000237592

富士通テン株式会社

兵庫県神戸市兵庫区御所通 1 丁目 2 番28号

(72) 発明者 岩下 輝代一

兵庫県神戸市兵庫区御所通 1 丁目 2 番28号

富士通テン株式会社内

(74) 代理人 100096080

弁理士 井内 龍二

Fターム(参考) 2C032 HB05 HC27 HD04

2F029 AA02 AB01 AB07 AB13 AC02

AC06 AC09 AC14 AC19

5H180 AA01 BB13 BB15 FF04 FF05

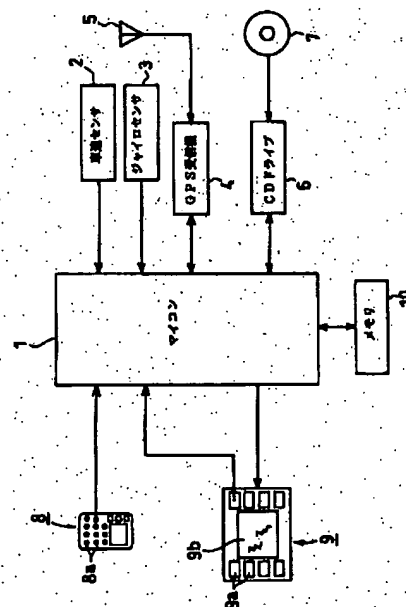
FF22 FF27 FF35 FF38 FF40

(54) 【発明の名称】 ナビゲーションシステム

(57) 【要約】

【課題】 車両位置マークの表示を見ることによって、容易に車両の走行状態等を認識することができ、さらにドライブのひとつきをより一層楽しく演出することのできるナビゲーションシステムを提供すること。

【解決手段】 現在の車両位置を検出する車両位置検出手段と、複数の車両位置マークが記憶されたメモリ10と、車両の走行場所に対応した道路種別情報が記憶されたCD-ROM7と、車両位置に応じてCD-ROM7から道路種別情報を読み出し、さらに道路種別情報に応じてメモリ10から車両位置マークを読み出し、ディスプレイ9bに表示された地図上の現在の車両位置に対応する位置に、車両位置マークを表示するマイコン1とを装備する。



(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号
特開2000-329576
(P2000-329576A)

(43)公開日 平成12年11月30日(2000.11.30)

(51)Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	キーワード(参考)
G 0 1 C 21/00		G 0 1 C 21/00	H 2 C 0 3 2
G 0 8 G 1/0969		G 0 8 G 1/0969	2 F 0 2 9
G 0 9 B 29/00		G 0 9 B 29/00	A 5 H 1 8 0

審査請求 未請求 請求項の数16 O L (全 28 頁)

(21)出願番号 特願平11-136976

(22)出願日 平成11年5月18日(1999.5.18)

(71)出願人 000237592

富士通テン株式会社

兵庫県神戸市兵庫区御所通1丁目2番28号

(72)発明者 岩下 輝代一

兵庫県神戸市兵庫区御所通1丁目2番28号

富士通テン株式会社内

(74)代理人 100096080

弁理士 井内 龍二

Fターム(参考) 2C032 HB05 HC27 HD04

2F029 AA02 AB01 AB07 AB13 AC02

AC06 AC09 AC14 AC19

5H180 AA01 BB13 BB15 FF04 FF05

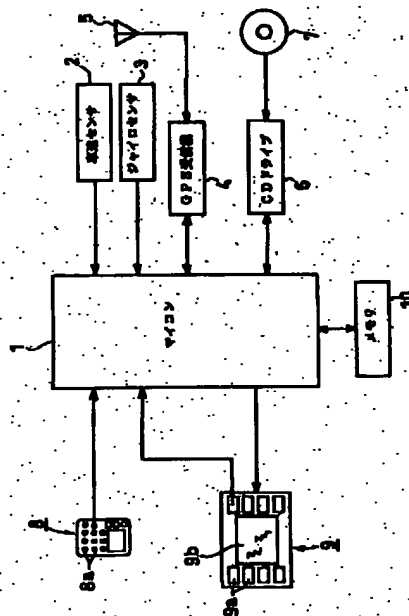
FF22 FF27 FF35 FF38 FF40

(54)【発明の名称】 ナビゲーションシステム

(57)【要約】

【課題】 車両位置マークの表示を見ることによって、容易に車両の走行状態等を認識することができ、さらにドライブのひとときをより一層楽しく演出することのできるナビゲーションシステムを提供すること。

【解決手段】 現在の車両位置を検出する車両位置検出手段と、複数の車両位置マークが記憶されたメモリ10と、車両の走行場所に対応した道路種別情報が記憶されたCD-ROM7と、車両位置に応じてCD-ROM7から道路種別情報を読み出し、さらに道路種別情報に応じてメモリ10から車両位置マークを読み出し、ディスプレイ9bに表示された地図上の現在の車両位置に対応する位置に、車両位置マークを表示するマイコン1とを装備する。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 目的地に到達するために必要となる経路や地図等の情報を表示部に表示するナビゲーションシステムにおいて、

現在の車両位置を検出する車両位置検出手段と、

複数の車両位置マークが記憶された車両位置マーク記憶手段と、

前記車両の走行場所に対応した、道路種別情報が記憶された道路種別情報記憶手段と、

前記車両位置検出手段により検出された車両位置に応じて、前記道路種別情報記憶手段から前記車両の走行している道路種別情報を読み出し、読み出された該道路種別情報に応じて、前記車両位置マーク記憶手段から車両位置マークを読み出し、前記表示部に表示された地図上の現在の車両位置に対応する位置に、読み出された前記車両位置マークを表示する第1の車両位置マーク表示手段とを備えていることを特徴とするナビゲーションシステム。

【請求項2】 目的地に到達するために必要となる経路や地図等の情報を表示部に表示するナビゲーションシステムにおいて、

現在の車両位置を検出する車両位置検出手段と、

複数の車両位置マークが記憶された車両位置マーク記憶手段と、

時刻情報を取得するための時刻情報取得手段と、

該時刻情報取得手段から取得された時刻情報に応じて、前記車両位置マーク記憶手段から車両位置マークを読み出し、前記表示部に表示された地図上の現在の車両位置に対応する位置に、読み出された前記車両位置マークを表示する第2の車両位置マーク表示手段とを備えていることを特徴とするナビゲーションシステム。

【請求項3】 目的地に到達するために必要となる経路や地図等の情報を表示部に表示するナビゲーションシステムにおいて、

現在の車両位置を検出する車両位置検出手段と、

複数の車両位置マークが記憶された車両位置マーク記憶手段と、

前記車両の運転開始からの経過時間を取得するための経過時間取得手段と、

該経過時間取得手段から取得された経過時間に応じて、前記車両位置マーク記憶手段から車両位置マークを読み出し、前記表示部に表示された地図上の現在の車両位置に対応する位置に、読み出された前記車両位置マークを表示する第3の車両位置マーク表示手段とを備えていることを特徴とするナビゲーションシステム。

【請求項4】 目的地に到達するために必要となる経路や地図等の情報を表示部に表示するナビゲーションシステムにおいて、

現在の車両位置を検出する車両位置検出手段と、

複数の車両位置マークが記憶された車両位置マーク記憶

手段と、

前記車両の前記目的地までの到達状況を求める到達状況算出手段と、

該到達状況算出手段により求められた到達状況に応じて、前記車両位置マーク記憶手段から車両位置マークを読み出し、前記表示部に表示された地図上の現在の車両位置に対応する位置に、読み出された前記車両位置マークを表示する第4の車両位置マーク表示手段とを備えていることを特徴とするナビゲーションシステム。

【請求項5】 前記到達状況が、現在の車両位置から前記目的地までの距離に基づいたものであり、

前記第4の車両位置マーク表示手段が、前記距離に応じて、前記車両位置マーク記憶手段から車両位置マークを読み出し、前記表示部に表示された地図上の現在の車両位置に対応する位置に、読み出された前記車両位置マークを表示するものであることを特徴とする請求項4記載のナビゲーションシステム。

【請求項6】 前記到達状況が、前記車両が前記目的地へ到達するまでの時間に基づいたものであり、

前記第4の車両位置マーク表示手段が、前記時間に応じて、前記車両位置マーク記憶手段から車両位置マークを読み出し、前記表示部に表示された地図上の現在の車両位置に対応する位置に、読み出された前記車両位置マークを表示するものであることを特徴とする請求項4記載のナビゲーションシステム。

【請求項7】 目的地に到達するために必要となる経路や地図等の情報を表示部に表示するナビゲーションシステムにおいて、

現在の車両位置を検出する車両位置検出手段と、

複数の車両位置マークが記憶された車両位置マーク記憶手段と、

前記目的地に対応した天気情報を取得するための天気情報取得手段と、

該天気情報取得手段から取得された天気情報に応じて、前記車両位置マーク記憶手段から車両位置マークを読み出し、前記表示部に表示された地図上の現在の車両位置に対応する位置に、読み出された前記車両位置マークを表示する第5の車両位置マーク表示手段とを備えていることを特徴とするナビゲーションシステム。

【請求項8】 目的地に到達するために必要となる経路や地図等の情報を表示部に表示するナビゲーションシステムにおいて、

現在の車両位置を検出する車両位置検出手段と、

複数の車両位置マークが記憶された車両位置マーク記憶手段と、

ワイパーの稼働状態を検出するワイパー稼働状態検出手段と、

該ワイパー稼働状態検出手段により検出されたワイパー稼働状態に応じて、前記車両位置マーク記憶手段から車両位置マークを読み出し、前記表示部に表示された地図

上の現在の車両位置に対応する位置に、読み出された前記車両位置マークを表示する第6の車両位置マーク表示手段とを備えていることを特徴とするナビゲーションシステム。

【請求項9】 目的地に到達するために必要となる経路や地図等の情報を表示部に表示するナビゲーションシステムにおいて、

現在の車両位置を検出する車両位置検出手段と、
複数の車両位置マークが記憶された車両位置マーク記憶手段と、

外気温を検出する外気温検出手段と、
該外気温検出手段により検出された外気温に応じて、前記車両位置マーク記憶手段から車両位置マークを読み出し、前記表示部に表示された地図上の現在の車両位置に対応する位置に、読み出された前記車両位置マークを表示する第7の車両位置マーク表示手段とを備えていることを特徴とするナビゲーションシステム。

【請求項10】 目的地に到達するために必要となる経路や地図等の情報を表示部に表示するナビゲーションシステムにおいて、

現在の車両位置を検出する車両位置検出手段と、
複数の車両位置マークが記憶された車両位置マーク記憶手段と、

カレンダー情報を取得するためのカレンダー情報取得手段と、

該カレンダー情報取得手段から取得されたカレンダー情報に応じて、前記車両位置マーク記憶手段から車両位置マークを読み出し、前記表示部に表示された地図上の現在の車両位置に対応する位置に、読み出された前記車両位置マークを表示する第8の車両位置マーク表示手段とを備えていることを特徴とするナビゲーションシステム。

【請求項11】 目的地に到達するために必要となる経路や地図等の情報を表示部に表示するナビゲーションシステムにおいて、

現在の車両位置を検出する車両位置検出手段と、
複数の車両位置マークが記憶された車両位置マーク記憶手段と、

現在使用中の地図データ等が記憶されたCD-ROM等の記憶媒体について、その記憶内容に対応した内容種別情報を取得するための内容種別情報取得手段と、

該内容種別情報取得手段から取得された内容種別情報に応じて、前記車両位置マーク記憶手段から車両位置マークを読み出し、前記表示部に表示された地図上の現在の車両位置に対応する位置に、読み出された前記車両位置マークを表示する第9の車両位置マーク表示手段とを備えていることを特徴とするナビゲーションシステム。

【請求項12】 目的地に到達するために必要となる経路や地図等の情報を表示部に表示する表示手段と、

現在の車両位置を検出する車両位置検出手段と、

使用者が選択することのできる、複数の車両位置マークが記憶された選択用の車両位置マーク記憶手段と、

使用者が前記車両位置マークを選択するための第1の選択手段と、

該第1の選択手段からの選択に応じて、前記選択用の車両位置マーク記憶手段から車両位置マークを読み出し、前記表示部に表示された地図上の現在の車両位置に対応する位置に、読み出された前記車両位置マークを表示する第10の車両位置マーク表示手段とを備えたナビゲーションシステムにおいて、

所定の走行場所に対応した、車両位置マークが記憶された走行場所対応用の車両位置マーク記憶手段と、

前記車両位置検出手段により検出された車両位置に基づいて、前記走行場所対応用の車両位置マーク記憶手段から車両位置マークを読み出し、読み出された前記車両位置マークを前記選択用の車両位置マーク記憶手段に記憶させる第1の記憶制御手段とを備えていることを特徴とするナビゲーションシステム。

【請求項13】 目的地に到達するために必要となる経路や地図等の情報を表示部に表示する表示手段と、

現在の車両位置を検出する車両位置検出手段と、
使用者が選択することのできる、複数の車両位置マークが記憶された選択用の車両位置マーク記憶手段と、

使用者が前記車両位置マークを選択するための第1の選択手段と、

該第1の選択手段からの選択に応じて、前記選択用の車両位置マーク記憶手段から車両位置マークを読み出し、前記表示部に表示された地図上の現在の車両位置に対応する位置に、読み出された前記車両位置マークを表示する第10の車両位置マーク表示手段とを備えたナビゲーションシステムにおいて、

所定の走行場所に対応した、車両位置マークが記憶された走行場所対応用の車両位置マーク記憶手段と、

前記車両位置検出手段により検出された車両位置に基づいて、前記走行場所対応用の車両位置マーク記憶手段に記憶された車両位置マークを選択可能にさせる選択制御手段とを備えていることを特徴とするナビゲーションシステム。

【請求項14】 目的地に到達するために必要となる経路や地図等の情報を表示部に表示する表示手段と、

現在の車両位置を検出する車両位置検出手段と、
使用者が選択することのできる、複数の車両位置マークが記憶された選択用の車両位置マーク記憶手段と、

使用者が前記車両位置マークを選択するための第1の選択手段と、

該第1の選択手段からの選択に応じて、前記選択用の車両位置マーク記憶手段から車両位置マークを読み出し、前記表示部に表示された地図上の現在の車両位置に対応する位置に、読み出された前記車両位置マークを表示する第10の車両位置マーク表示手段とを備えたナビゲーションシステム。

【請求項15】 目的地に到達するために必要となる経路や地図等の情報を表示部に表示する表示手段と、

現在の車両位置を検出する車両位置検出手段と、

ションシステムにおいて、
使用者が車両位置マークを追加設定することのできる追加設定手段と、
該追加設定手段を用いて新たに設定された車両位置マークを前記選択用の車両位置マーク記憶手段に記憶させる第2の記憶制御手段とを備えていることを特徴とするナビゲーションシステム。

【請求項15】 走行方向を変更する交差点等、特に詳細に案内を行うべき地点についての案内表示が行われるとき、
前記道路種別情報、前記時刻情報、前記経過時間、前記到達状況、前記天気情報、前記ワイパー稼働状態、前記外気温、前記カレンダー情報、前記内容種別情報、又は使用者の選択に対応したマークを、車両位置マークとして表示させるのではなく、
通常、三角マーク等で示される簡易なマークを、車両位置マークとして表示させるように制御する表示制御手段を備えていることを特徴とする請求項1～14のいずれかの項に記載のナビゲーションシステム。

【請求項16】 前記表示制御手段による表示制御を行わせるか否かを使用者が選択するための第2の選択手段と、
該第2の選択手段からの選択に応じて、前記表示制御手段による表示制御を行わせるか否かの判断を行う判断手段とを備えていることを特徴とする請求項15記載のナビゲーションシステム。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明はナビゲーションシステムに関し、より詳細には、車両位置マークを変化させることによって、ドライブのひとときを楽しく演出することのできるナビゲーションシステムに関する。

【0002】

【従来の技術】近年、衛星を用いたGPS (Global Positioning System) の信号を利用したナビゲーションシステムが種々開発されている。

【0003】図20は、従来のナビゲーションシステムの要部を概略的に示したブロック図である。走行距離を取得するための車速センサ2と、進行方向を取得するためのジャイロセンサ3とがマイコン1に接続されており、マイコン1は、取得した走行距離、及び進行方向に基づいて車両位置を割り出すようになっている(自律航法)。

【0004】GPS受信機4は、アンテナ5を介して衛星からのGPS信号を受信するものであり、マイコン1に接続されており、マイコン1は、GPS信号に基づいて車両位置を割り出すようになっている(GPS航法)。

【0005】また、電子地図データ等が記憶されたCD-ROM7 (DVDも可能) から電子地図データ等を取

り込むことのできるCDドライブ6がマイコン1に接続されており、マイコン1は、割り出した車両位置と電子地図データとを合わせる(いわゆる、マップマッチング処理を行う)ことによって、車両位置が正確に示された地図をディスプレイ9bへ表示するようになっている。

【0006】また、リモコン8に設けられたボタンSW8aから出力されたSW信号や、表示装置9に設けられたボタンSW9aから出力されたSW信号がマイコン1に入力され、これらSW信号に応じた処理がマイコン1で行われるようになっている。例えば、マイコン1は、これらSWから移動目的地の情報を取り込むと、車両位置から目的地までの最適経路を探索し、これを誘導経路として地図と共にディスプレイ9b上に表示するようになっている。

【0007】ナビゲーションシステムでは、ディスプレイ9bに地図が表示され、その地図上に使用者により入力された目的地、該目的地までの経路、現在の車両位置に対応する車両位置マーク、及びそれまでの車両の走行軌跡等が重ねて表示されるようになっており、使用者は、このディスプレイ9bを逐次参照することで、進路情報を得ることができ、その進路情報に従うことで目的地に到達することができる。このように、ナビゲーションシステムは、車両を目的地まで誘導できるという大変優れた効果を有している。

【0008】また最近では、目的地までの誘導だけでなく、カレンダーとの連動で、祝祭日やシーズンをアイコン表示させたり、走行時間帯(昼・夜)に応じて自動で交差点案内図の風景を変化させる等、ドライブのひとときをより楽しく演出したり、利用者の遊び心をくすぐるような付加価値の備わったナビゲーションシステムが実用化されてきている。

【0009】

【発明が解決しようとする課題】特開平8-128838号公報(公報1)には、車速に応じて、地図上に表示された車両位置マークの表示を変化させる技術が開示されている。これによって、数字による車速表示がなくとも、使用者は概略の車速を容易に知ることができる。また、前記車両位置マークが車速に応じて、亀、兎、チータ、仏様等のマークに変化するようになっているので、ドライブのひとときを楽しく演出する要素となっている。

【0010】上記公報1にも記載されているように、車速に応じて、前記車両位置マークの表示を変化させるものは存在するが、その他の要因に応じて、前記車両位置マークの表示を変化させるものは存在しなかった。

【0011】本発明は上記課題に鑑みなされたものであって、車両位置マークの表示を見ることによって、容易に車両の走行状態等を認識することができ、さらにドライブのひとときをより一層楽しく演出することのできるナビゲーションシステムを提供することを目的としてい

る。

【0012】

【課題を解決するための手段及びその効果】上記目的を達成するために本発明に係るナビゲーションシステム

(1)は、目的地に到達するために必要となる経路や地図等の情報を表示部に表示するナビゲーションシステムにおいて、現在の車両位置を検出する車両位置検出手段と、複数の車両位置マークが記憶された車両位置マーク記憶手段と、前記車両の走行場所に対応した、道路種別情報が記憶された道路種別情報記憶手段と、前記車両位置検出手段により検出された車両位置に応じて、前記道路種別情報記憶手段から前記車両の走行している道路種別情報を読み出し、読み出された該道路種別情報に応じて、前記車両位置マーク記憶手段から車両位置マークを読み出し、前記表示部に表示された地図上の現在の車両位置に対応する位置に、読み出された前記車両位置マークを表示する第1の車両位置マーク表示手段とを備えていることを特徴としている。

【0013】上記ナビゲーションシステム(1)によれば、前記道路種別情報記憶手段から、前記車両位置検出手段により検出された車両位置に応じた道路種別情報が読み出され、さらに前記車両位置マーク記憶手段から、前記道路種別情報に応じた車両位置マークが読み出され、前記表示部に表示された地図上の現在の車両位置に対応する位置に、前記車両位置マークが表示される。

【0014】従って、前記表示部に表示される前記車両位置マークは、前記車両が走行している道路の種類(例えば、高速道路、一般道路等)により異なってくることになり、使用者は前記車両位置マークを見ることによって、前記車両が走行している道路の種類を容易に知ることができる。また、前記道路種別情報に応じた車両位置マークの変化によって、ドライブのひとときをより楽しく演出することができる。

【0015】例えば、高速道路を走行している場合には、スピード感のある「レーシングカーマーク」に変化させ、細い街路を走行している場合には、のんびりした雰囲気のある「自転車マーク」に変化させる。

【0016】また、本発明に係るナビゲーションシステム(2)は、目的地に到達するために必要となる経路や地図等の情報を表示部に表示するナビゲーションシステムにおいて、現在の車両位置を検出する車両位置検出手段と、複数の車両位置マークが記憶された車両位置マーク記憶手段と、時刻情報を取得するための時刻情報取得手段と、該時刻情報取得手段から取得された時刻情報に応じて、前記車両位置マーク記憶手段から車両位置マークを読み出し、前記表示部に表示された地図上の現在の車両位置に対応する位置に、読み出された前記車両位置マークを表示する第2の車両位置マーク表示手段とを備えていることを特徴としている。

【0017】上記ナビゲーションシステム(2)によれ

ば、前記車両位置マーク記憶手段から、前記時刻情報取得手段から取得された時刻情報に応じた車両位置マークが読み出され、前記表示部に表示された地図上の現在の車両位置に対応する位置に、前記車両位置マークが表示される。

【0018】従って、前記表示部に表示される前記車両位置マークは、前記車両が走行している時間帯(例えば、朝、昼、夜等)に応じて変化することとなり、ドライブのひとときをより楽しく演出することができる。例えば、走行時間帯が朝である場合には、「鶏マーク」に変化させ、走行時間帯が夜である場合には、「ふくろうマーク」に変化させる。

【0019】また、本発明に係るナビゲーションシステム(3)は、目的地に到達するために必要となる経路や地図等の情報を表示部に表示するナビゲーションシステムにおいて、現在の車両位置を検出する車両位置検出手段と、複数の車両位置マークが記憶された車両位置マーク記憶手段と、前記車両の運転開始からの経過時間を取得するための経過時間取得手段と、該経過時間取得手段から取得された経過時間に応じて、前記車両位置マーク記憶手段から車両位置マークを読み出し、前記表示部に表示された地図上の現在の車両位置に対応する位置に、読み出された前記車両位置マークを表示する第3の車両位置マーク表示手段とを備えていることを特徴としている。

【0020】上記ナビゲーションシステム(3)によれば、前記車両位置マーク記憶手段から、前記経過時間取得手段から取得された、前記車両の運転開始(例えば、イグニッションSWのON後)からの経過時間に応じた車両位置マークが読み出され、前記表示部に表示された地図上の現在の車両位置に対応する位置に、前記車両位置マークが表示される。

【0021】従って、前記表示部に表示される前記車両位置マークは、運転開始からの経過時間(例えば、1時間経過、2時間経過等)により異なってくることになり、使用者は前記車両位置マークを見ることによって、休憩に必要なタイミングを容易に知ることができる。また、前記経過時間に応じた車両位置マークの変化によって、ドライブのひとときをより楽しく演出することができる。

【0022】例えば、「亀マーク」が前記車両位置マークとして表示されているときに、運転開始から2時間が経過した場合には、休憩が必要であることをドライバーに促すために、頭や足を引っ込めた「亀マーク」に変化させる。

【0023】また、本発明に係るナビゲーションシステム(4)は、目的地に到達するために必要となる経路や地図等の情報を表示部に表示するナビゲーションシステムにおいて、現在の車両位置を検出する車両位置検出手段と、複数の車両位置マークが記憶された車両位置マ

ク記憶手段と、前記車両の前記目的地までの到達状況を求める到達状況算出手段と、該到達状況算出手段により求められた到達状況に応じて、前記車両位置マーク記憶手段から車両位置マークを読み出し、前記表示部に表示された地図上の現在の車両位置に対応する位置に、読み出された前記車両位置マークを表示する第4の車両位置マーク表示手段とを備えていることを特徴としている。

【0024】また、本発明に係るナビゲーションシステム(5)は、上記ナビゲーションシステム(4)において、前記到達状況が、現在の車両位置から前記目的地までの距離に基づいたものであり、前記第4の車両位置マーク表示手段が、前記距離に応じて、前記車両位置マーク記憶手段から車両位置マークを読み出し、前記表示部に表示された地図上の現在の車両位置に対応する位置に、読み出された前記車両位置マークを表示するものであることを特徴としている。

【0025】また、本発明に係るナビゲーションシステム(6)は、上記ナビゲーションシステム(4)において、前記到達状況が、前記車両が前記目的地へ到達するまでの時間に基づいたものであり、前記第4の車両位置マーク表示手段が、前記時間に応じて、前記車両位置マーク記憶手段から車両位置マークを読み出し、前記表示部に表示された地図上の現在の車両位置に対応する位置に、読み出された前記車両位置マークを表示するものであることを特徴としている。

【0026】上記ナビゲーションシステム(4)～(6)のいずれかによれば、前記車両位置マーク記憶手段から、前記到達状況算出手段により求められた、前記車両の前記目的地までの到達状況(例えば、全経路に対する走行割合等)に応じた車両位置マークが読み出され、前記表示部に表示された地図上の現在の車両位置に対応する位置に、前記車両位置マークが表示される。

【0027】従って、前記表示部に表示される前記車両位置マークは、前記到達状況により異なってくることになり、使用者は前記車両位置マークを見ることによって、前記到達状況を容易に知ることができる。また、前記到達状況に応じた車両位置マークの変化によって、ドライブのひとときをより楽しく演出することができる。

【0028】例えば、「犬マーク」が前記車両位置マークとして表示されているときに、前記走行割合が5割以上のときには、「骨を1本銜えた犬マーク」に変化させ、8割以上のときには、「骨を2本銜えた犬マーク」に変化させ、9割以上のときには「骨を3本銜えた犬マーク」に変化させる。

【0029】また、前記到達状況としては、現在の車両位置から前記目的地までの距離や、現在の車両位置から前記車両が前記目的地へ到達するまでの時間に基づいて判断することもできる。例えば、前記距離が10km以下となった場合や、前記時間が10分以下となった場合には、「骨を3本銜えた犬マーク」に変化させる。

【0030】また、本発明に係るナビゲーションシステム(7)は、目的地に到達するために必要となる経路や地図等の情報を表示部に表示するナビゲーションシステムにおいて、現在の車両位置を検出する車両位置検出手段と、複数の車両位置マークが記憶された車両位置マーク記憶手段と、前記目的地に対応した天気情報を取得するための天気情報取得手段と、該天気情報取得手段から取得された天気情報に応じて、前記車両位置マーク記憶手段から車両位置マークを読み出し、前記表示部に表示された地図上の現在の車両位置に対応する位置に、読み出された前記車両位置マークを表示する第5の車両位置マーク表示手段とを備えていることを特徴としている。

【0031】上記ナビゲーションシステム(7)によれば、前記車両位置マーク記憶手段から、前記天気情報取得手段から取得された、前記目的地に対応した天気情報に応じた車両位置マークが読み出され、前記表示部に表示された地図上の現在の車両位置に対応する位置に、前記車両位置マークが表示される。

【0032】従って、前記表示部に表示される前記車両位置マークは、前記目的地に対応した天気情報(晴れ、曇り、雨、雪等)により異なってくることになり、使用者は前記車両位置マークを見ることによって、前記目的地の天気を容易に知ることができる。また、前記天気情報に応じた車両位置マークの変化によって、ドライブのひとときをより楽しく演出することができる。例えば、前記目的地の天気が雨である場合には、「傘さしマーク」に変化させ、前記目的地の天気が雪である場合には、「雪だるまマーク」に変化させる。

【0033】また、本発明に係るナビゲーションシステム(8)は、目的地に到達するために必要となる経路や地図等の情報を表示部に表示するナビゲーションシステムにおいて、現在の車両位置を検出する車両位置検出手段と、複数の車両位置マークが記憶された車両位置マーク記憶手段と、ワイパーの稼働状態を検出するワイパー稼働状態検出手段と、該ワイパー稼働状態検出手段により検出されたワイパー稼働状態に応じて、前記車両位置マーク記憶手段から車両位置マークを読み出し、前記表示部に表示された地図上の現在の車両位置に対応する位置に、読み出された前記車両位置マークを表示する第6の車両位置マーク表示手段とを備えていることを特徴としている。

【0034】上記ナビゲーションシステム(8)によれば、前記車両位置マーク記憶手段から、前記ワイパー稼働状態検出手段により検出されたワイパー稼働状態に応じた車両位置マークが読み出され、前記表示部に表示された地図上の現在の車両位置に対応する位置に、前記車両位置マークが表示される。

【0035】従って、前記表示部に表示される前記車両位置マークは、ワイパーの稼働状態(ワイパーのON/OFFや、ワイパーの強弱)に応じて変化することとな

り、ドライブのひとつきをより楽しく演出することができる。例えば、「犬マーク」が前記車両位置マークとして表示されているときに、ワイパーONの場合には、「レインコートを着た犬マーク」に変化させる。

【0036】また、本発明に係るナビゲーションシステム(9)は、目的地に到達するために必要となる経路や地図等の情報を表示部に表示するナビゲーションシステムにおいて、現在の車両位置を検出する車両位置検出手段と、複数の車両位置マークが記憶された車両位置マーク記憶手段と、外気温を検出する外気温検出手段と、該外気温検出手段により検出された外気温に応じて、前記車両位置マーク記憶手段から車両位置マークを読み出し、前記表示部に表示された地図上の現在の車両位置に対応する位置に、読み出された前記車両位置マークを表示する第7の車両位置マーク表示手段とを備えていることを特徴としている。

【0037】上記ナビゲーションシステム(9)によれば、前記車両位置マーク記憶手段から、前記外気温検出手段により検出された外気温に応じた車両位置マークが読み出され、前記表示部に表示された地図上の現在の車両位置に対応する位置に、前記車両位置マークが表示される。

【0038】従って、前記表示部に表示される前記車両位置マークは、前記外気温(0度以下、30度以上等)により異なってくることになり、使用者は前記車両位置マークを見ることによって、前記外気温を容易に知ることができる。また、前記外気温に応じた車両位置マークの変化によって、ドライブのひとつきをより楽しく演出することができる。

【0039】例えば、「犬マーク」が前記車両位置マークとして表示されているときに、前記外気温が0度以下の場合には、「スケート靴をはいた犬マーク」に変化させ、前記外気温が30度以上の場合には、「汗をかいた犬マーク」に変化させる。

【0040】また、本発明に係るナビゲーションシステム(10)は、目的地に到達するために必要となる経路や地図等の情報を表示部に表示するナビゲーションシステムにおいて、現在の車両位置を検出する車両位置検出手段と、複数の車両位置マークが記憶された車両位置マーク記憶手段と、カレンダー情報を取得するためのカレンダー情報取得手段と、該カレンダー情報取得手段から取得されたカレンダー情報に応じて、前記車両位置マーク記憶手段から車両位置マークを読み出し、前記表示部に表示された地図上の現在の車両位置に対応する位置に、読み出された前記車両位置マークを表示する第8の車両位置マーク表示手段とを備えていることを特徴としている。

【0041】上記ナビゲーションシステム(10)によれば、前記車両位置マーク記憶手段から、前記カレンダー情報取得手段から取得されたカレンダー情報に応じた

車両位置マークが読み出され、前記表示部に表示された地図上の現在の車両位置に対応する位置に、前記車両位置マークが表示される。

【0042】従って、前記表示部に表示される前記車両位置マークは、前記カレンダー情報(季節、祝祭日等)に応じて変化することとなり、ドライブのひとつきをより楽しく演出することができる。

【0043】例えば、春には「桜マーク」に、夏には「向日葵マーク」に変化させる。また、子供の日には「鯉マーク」に変化させたり、クリスマスの日には「サンタクロースマーク」に変化させる。

【0044】また、本発明に係るナビゲーションシステム(11)は、目的地に到達するために必要となる経路や地図等の情報を表示部に表示するナビゲーションシステムにおいて、現在の車両位置を検出する車両位置検出手段と、複数の車両位置マークが記憶された車両位置マーク記憶手段と、現在使用中の地図データ等が記憶されたCD-ROM等の記憶媒体について、その記憶内容に対応した内容種別情報を取得するための内容種別情報取得手段と、該内容種別情報取得手段から取得された内容種別情報に応じて、前記車両位置マーク記憶手段から車両位置マークを読み出し、前記表示部に表示された地図上の現在の車両位置に対応する位置に、読み出された前記車両位置マークを表示する第9の車両位置マーク表示手段とを備えていることを特徴としている。

【0045】上記ナビゲーションシステム(11)によれば、前記車両位置マーク記憶手段から、前記内容種別情報取得手段から取得された、前記CD-ROM等の記憶媒体の記憶内容に対応した内容種別情報に応じた車両位置マークが読み出され、前記表示部に表示された地図上の現在の車両位置に対応する位置に、前記車両位置マークが表示される。

【0046】従って、前記表示部に表示される前記車両位置マークは、前記内容種別情報(例えば、現在使用中のCD-ROMに記憶された地図データの北海道・東北版、関東版、中部版、近畿版等)に応じて変化することとなり、ドライブのひとつきをより楽しく演出することができる。

【0047】例えば、現在使用中のCD-ROMが北海道・東北版である場合には、「道産子マーク」に変化させ、中部版である場合には、「金のシャチホコマーク」に変化させる。

【0048】また、本発明に係るナビゲーションシステム(12)は、目的地に到達するために必要となる経路や地図等の情報を表示部に表示する表示手段と、現在の車両位置を検出する車両位置検出手段と、使用者が選択することのできる、複数の車両位置マークが記憶された選択用の車両位置マーク記憶手段と、使用者が前記車両位置マークを選択するための第1の選択手段と、該第1の選択手段からの選択に応じて、前記選択用の車両位置

10

20

30

40

50

マーク記憶手段から車両位置マークを読み出し、前記表示部に表示された地図上の現在の車両位置に対応する位置に、読み出された前記車両位置マークを表示する第10の車両位置マーク表示手段とを備えたナビゲーションシステムにおいて、所定の走行場所に対応した、車両位置マークが記憶された走行場所対応用の車両位置マーク記憶手段と、前記車両位置検出手段により検出された車両位置に基づいて、前記走行場所対応用の車両位置マーク記憶手段から車両位置マークを読み出し、読み出された前記車両位置マークを前記選択用の車両位置マーク記憶手段に記憶させる第1の記憶制御手段とを備えていることを特徴としている。

【0049】上記ナビゲーションシステム(12)によれば、前記選択用の車両位置マーク検出手段から、使用者の選択に応じた車両位置マークが読み出され、前記表示部に表示された地図上の現在の車両位置に対応する位置に、前記車両位置マークが表示される。従って、使用者の好みに応じた車両位置マークを表示することができる。

【0050】また、所定の走行場所(例えば、空港、動物園等)に対応した、車両位置マーク(例えば、飛行機、象、ライオン等)が記憶された走行場所対応用の車両位置マーク記憶手段から、前記車両位置検出手段により検出された車両位置に基づいて、車両位置マークが読み出され、前記選択用の車両位置マーク記憶手段に記憶される。

【0051】すなわち、前記車両が所定の走行場所(例えば、動物園)もしくはその付近を通過したり訪れたりすると、前記所定の走行場所に対応した車両位置マーク(例えば、象、ライオン等)が、前記選択用の車両位置マーク記憶手段に新たに記憶される。その他の例として、空港に対応したマークとして「飛行機マーク」、競馬場に対応したマークとして「サラブレッドマーク」等が挙げられる。

【0052】従って、前記車両の走行範囲が広がるに従って、使用者の選択できる車両位置マークが増えていくので、ドライブのひとときをより楽しく演出することができる。

【0053】また、本発明に係るナビゲーションシステム(13)は、目的地に到達するために必要となる経路や地図等の情報を表示部に表示する表示手段と、現在の車両位置を検出する車両位置検出手段と、使用者が選択することのできる、複数の車両位置マークが記憶された選択用の車両位置マーク記憶手段と、使用者が前記車両位置マークを選択するための第1の選択手段と、該第1の選択手段からの選択に応じて、前記選択用の車両位置マーク記憶手段から車両位置マークを読み出し、前記表示部に表示された地図上の現在の車両位置に対応する位置に、読み出された前記車両位置マークを表示する第10の車両位置マーク表示手段とを備えたナビゲーション

システムにおいて、所定の走行場所に対応した、車両位置マークが記憶された走行場所対応用の車両位置マーク記憶手段と、前記車両位置検出手段により検出された車両位置に基づいて、前記走行場所対応用の車両位置マーク記憶手段に記憶された車両位置マークを選択可能にさせる選択制御手段とを備えていることを特徴としている。

【0054】上記ナビゲーションシステム(13)によれば、前記選択用の車両位置マーク検出手段から、使用者の選択に応じた車両位置マークが読み出され、前記表示部に表示された地図上の現在の車両位置に対応する位置に、前記車両位置マークが表示される。従って、使用者の好みに応じた車両位置マークを表示することができる。

【0055】また、所定の走行場所(例えば、空港、動物園等)に対応した、車両位置マーク(例えば、飛行機、象、ライオン等)が記憶された走行場所対応用の車両位置マーク記憶手段から、前記車両位置検出手段により検出された車両位置に基づいて、車両位置マークが選択可能となる。

【0056】すなわち、前記車両が所定の走行場所(例えば、動物園)もしくはその付近を通過したり訪れたりすると、前記所定の走行場所に対応した車両位置マーク(例えば、象、ライオン等)を使用者が選択することができるようになる。その他の例として、空港に対応したマークとして「飛行機マーク」、競馬場に対応したマークとして「サラブレッドマーク」等が挙げられる。

【0057】従って、前記車両における走行範囲が広がるに従って、使用者の選択できる車両位置マークが増えていくので、ドライブのひとときをより楽しく演出することができる。

【0058】また、本発明に係るナビゲーションシステム(14)は、目的地に到達するために必要となる経路や地図等の情報を表示部に表示する表示手段と、現在の車両位置を検出する車両位置検出手段と、使用者が選択することのできる、複数の車両位置マークが記憶された選択用の車両位置マーク記憶手段と、使用者が前記車両位置マークを選択するための第1の選択手段と、該第1の選択手段からの選択に応じて、前記選択用の車両位置マーク記憶手段から車両位置マークを読み出し、前記表示部に表示された地図上の現在の車両位置に対応する位置に、読み出された前記車両位置マークを表示する第10の車両位置マーク表示手段とを備えたナビゲーションシステムにおいて、使用者が車両位置マークを追加設定することのできる追加設定手段と、該追加設定手段を用いて新たに設定された車両位置マークを前記選択用の車両位置マーク記憶手段に記憶させる第2の記憶制御手段とを備えていることを特徴としている。

【0059】上記ナビゲーションシステム(14)によれば、前記選択用の車両位置マーク検出手段から、使用

者の選択に応じた車両位置マークが読み出され、前記表示部に表示された地図上の現在の車両位置に対応する位置に、前記車両位置マークが表示される。従って、使用者の好みに応じた車両位置マークを表示することができる。

【0060】また、使用者が前記追加設定手段を用いて新たに設定した車両位置マークが、前記選択用の車両位置マークに記憶される。従って、使用者独自の車両位置マークを表示することができ、楽しみの幅が広がるので、ドライブのひとときをより楽しく演出することができる。

【0061】また、本発明に係るナビゲーションシステム(15)は、上記ナビゲーションシステム(1)～(14)のいずれかにおいて、走行方向を変更する交差点等、特に詳細に案内を行うべき地点についての案内表示が行われるとき、前記道路種別情報、前記時刻情報、前記経過時間、前記到達状況、前記天気情報、前記ワイパー稼働状態、前記外気温、前記カレンダー情報、前記内容種別情報、又は使用者の選択に対応したマークを、車両位置マークとして表示させるのではなく、通常、三角マーク等で示される簡易なマークを、車両位置マークとして表示させるように制御する表示制御手段を備えていることを特徴としている。

【0062】上記ナビゲーションシステム(15)によれば、前記道路種別情報等に対応した車両位置マークでは、どの道路上をどの方向へ走行しているのか分りにくい場合があるので、走行方向を変更する交差点等、特に詳細に案内を行うべき地点についての案内表示が行われるときには、前記道路種別情報等に対応したマークを、車両位置マークとして表示させるのではなく、三角マーク等で示される簡易なマークを、車両位置マークとして表示させることによって、どの道路をどの方向へ走行しているのかを分かりやすくすることができる。

【0063】また、本発明に係るナビゲーションシステム(16)は、上記ナビゲーションシステム(15)において、前記表示制御手段による表示制御を行わせるか否かを使用者が選択するための第2の選択手段と、該第2の選択手段からの選択に応じて、前記表示制御手段による表示制御を行わせるか否かの判断を行う判断手段とを備えていることを特徴としている。

【0064】上記ナビゲーションシステム(16)によれば、走行方向を変更する交差点等、特に詳細に案内を行うべき地点についての案内表示が行われるとき、前記道路種別情報等に対応した、車両位置マークを表示させるのではなく、三角マーク等で示される簡易なマークを、車両位置マークとして表示させるか否かといった表示制御を、使用者が任意に設定することができるので、使用者にとって使い勝手の良いシステムとすることができる。

【0065】

【発明の実施の形態】以下、本発明に係るナビゲーションシステムの実施の形態を図面に基づいて説明する。

【0066】図1は、実施の形態(1)に係るナビゲーションシステムの要部を概略的に示したブロック図である。ここでは、図20に示したナビゲーションシステムと同様の構成については、同符号を付し、その説明を省略する。

【0067】図中10は、複数の車両位置マーク(例えば、「レーシングカーマーク」、「乗用車マーク」等)が記憶されたメモリを示しており、メモリ10はマイコン1に接続されている。また、CD-ROM7には、電子地図データだけでなく、車両の走行場所に対応した、道路種別情報(例えば、高速道路、一般道路等)等も記憶されている。

【0068】実施の形態(1)に係るナビゲーションシステムにおけるマイコン1の動作について、図2に示したフローチャートに基づいて説明する。なお、ここで用いるフラグf1は、車両位置マークの表示が前記車両の走行場所に対応したマークになっているか否かを示すものであり、フラグf1が1のとき、前記車両位置マークの表示は、前記車両の走行場所が高速道路であることに対応したマーク(ここでは、「レーシングカーマーク」)になっている。

【0069】一方、フラグf1が0のとき、前記車両位置マークの表示は、前記車両の走行場所が一般道路であることに対応したマーク(ここでは、「乗用車マーク」)になっている。

【0070】まず、車速センサ2、ジャイロセンサ3、及びGPS受信機4からの信号に基づいて、現在の車両位置を求め(S1)、前記車両の走行場所に対応する道路種別情報をCD-ROM7から読み出し(S2)、次に、読み出した道路種別情報が高速道路であるか否か、すなわち、前記車両が走行している道路が高速道路であるか否かを判断する(S3)。

【0071】前記車両の走行している道路が高速道路であると判断すれば、次にフラグf1が1でないか否か、すなわち、前記車両位置マークの表示が既に「レーシングカーマーク」に変更済でないか否かを判断する(S4)。

【0072】フラグf1が1であると判断すれば、前記車両位置マークの表示を変更する必要がないので、前記動作は終了し、一方、フラグf1が1でないと判断すれば、メモリ10から高速道路に対応するマークとして、スピード感のある「レーシングカーマーク」を読み出し(S5)、ディスプレイ9bに表示された地図上の現在の車両位置に対応する位置に、「レーシングカーマーク」を表示するようにし(S6)、次にフラグf1を1にする(S7)。

【0073】S3での判断で、高速道路でない(すなわち、一般道路である)と判断すれば、次にフラグf1が

0でないか否か、すなわち、前記車両位置マークの表示が既に「乗用車マーク」に変更済でないか否かを判断する(S8)。

【0074】フラグf₁が0であると判断すれば、前記車両位置マークの表示を変更する必要がないので、前記動作は終了し、一方、フラグf₁が0でないと判断すれば、メモリ10から一般道路に対応するマークとして、「乗用車マーク」を読み出し(S9)、ディスプレイ9bに表示された地図上の現在の車両位置に対応する位置に、「乗用車マーク」を表示するようにし(S10)、次にフラグf₁を0にする(S11)。

【0075】図3は、実施の形態(1)に係るナビゲーションシステムによる案内表示の一例を示しており、ここでは車両位置マークとして、「レーシングカーマーク」が表示されている。

【0076】上記実施の形態(1)に係るナビゲーションシステムによれば、CD-ROM7から、車両位置に応じた道路種別情報(高速道路/一般道路)が読み出され、さらにメモリ10から、前記道路種別情報に応じた車両位置マークが読み出され、ディスプレイ9bに表示された地図上の現在の車両位置に対応する位置に、前記車両位置マークが表示される。

【0077】従って、ディスプレイ9bに表示される前記車両位置マークは、前記車両が走行している道路の種類により異なってくることになり、使用者は前記車両位置マークを見ることによって、前記車両が走行している道路の種類を容易に知ることができる。また、前記道路種別情報に応じた車両位置マークの変化によって、ドライブのひとときをより楽しく演出することができる。

【0078】図4は、実施の形態(2)に係るナビゲーションシステムの要部を概略的に示したブロック図である。ここでは、図20に示したナビゲーションシステムと同様の構成については、同符号を付し、その説明を省略する。

【0079】図中11は、複数の車両位置マーク(例えば、「ふくろうマーク」、「はとマーク」等)が記憶されたメモリを示しており、メモリ11はマイコン1に接続されている。また、ヘッドランプSW12がマイコン1に接続されており、マイコン1がヘッドランプSW12からのON信号を取得すると、ヘッドランプ13を点灯するようになっている。

【0080】実施の形態(2)に係るナビゲーションシステムにおけるマイコン1の動作について、図5に示したフローチャートに基づいて説明する。なお、ここで用いるフラグf₂は、車両位置マークの表示がヘッドランプSW12のON/OFF(ヘッドランプSW12がONの場合、夜間走行と看做す)に対応したマークになっているか否か、すなわち、夜間走行中であるか否かを示すものであり、フラグf₂が1のとき、前記車両位置マークの表示は、ヘッドランプSW12がONであること

に対応したマーク(ここでは、「ふくろうマーク」)になっている。

【0081】一方、フラグf₂が0のとき、前記車両位置マークの表示は、ヘッドランプSW12がOFFであることに対応したマーク(ここでは、「はとマーク」)になっている。

【0082】まず、ヘッドランプSW12からの信号を取り込み(S21)、その信号がONであるか否かを判断する(S22)。ヘッドランプSW12からの信号がONであると判断すれば、次にフラグf₂が1でないか否か、すなわち、前記車両位置マークの表示が既に夜間走行に対応した「ふくろうマーク」に変更済でないか否かを判断する(S23)。

【0083】フラグf₂が1であると判断すれば、前記車両位置マークの表示を変更する必要がないので、前記動作は終了し、一方、フラグf₂が1でないと判断すれば、メモリ11から夜間走行に対応するマークとして、「ふくろうマーク」を読み出し(S24)、ディスプレイ9bに表示された地図上の現在の車両位置に対応する位置に、「ふくろうマーク」を表示するようにし(S25)、次にフラグf₂を1にする(S26)。

【0084】S22での判断で、ヘッドランプSW12からの信号がONでないと判断すれば、次にフラグf₂が0でないか否か、すなわち、前記車両位置マークの表示が既に昼間走行に対応した「はとマーク」に変更済でないか否かを判断する(S27)。

【0085】フラグf₂が0であると判断すれば、前記車両位置マークの表示を変更する必要がないので、前記動作は終了し、一方、フラグf₂が0でないと判断すれば、メモリ11から昼間走行に対応するマークとして、「はとマーク」を読み出し(S28)、ディスプレイ9bに表示された地図上の現在の車両位置に対応する位置に、「はとマーク」を表示するようにし(S29)、次にフラグf₂を0にする(S30)。

【0086】上記実施の形態(2)に係るナビゲーションシステムによれば、メモリ11から、ヘッドランプSW12からのON/OFF信号に応じた車両位置マークが読み出され、ディスプレイ9bに表示された地図上の現在の車両位置に対応する位置に、前記車両位置マークが表示される。

【0087】従って、ディスプレイ9bに表示される前記車両位置マークは、前記車両が走行している時間帯(ここでは、昼間/夜間)に応じて変化することとなり、ドライブのひとときをより楽しく演出することができる。

【0088】ここでは、前記車両の走行時間帯をヘッドランプSW12のON/OFFによって判断しているが、より詳細に走行時間帯を判断するには、GPS信号に含まれている時間情報等を利用してよい。これによって、夜間走行、昼間走行の区別だけでなく、0~6

時、6～12時、12～18時、18～0時等と細かく走行時間帯を区別することもできる。

【0089】図6は、実施の形態(3)に係るナビゲーションシステムの要部を概略的に示したブロック図である。ここでは、図20に示したナビゲーションシステムと同様の構成については、同符号を付し、その説明を省略する。

【0090】図中14は、複数の車両位置マーク(例えば、「頭や足を引っ込めた亀マーク」、「頭や足の出た亀マーク」等)が記憶されたメモリを示しており、メモリ14はマイコン1に接続されている。また、イグニッションSW15がマイコン1に接続されており、マイコン1がイグニッションSW15からのON信号を取得することができるようになっている。

【0091】実施の形態(3)に係るナビゲーションシステムにおけるマイコン1の動作について、図7に示したフローチャートに基づいて説明する。なお、ここで用いるフラグ f_3 は、車両位置マークの表示が前記車両の運転開始(すなわち、イグニッションSW15のON後)からの経過時間 t_1 に対応したマークになっているか否かを示すものであり、フラグ f_3 が1のとき、前記車両位置マークの表示は、経過時間 t_1 が2時間以上であることに対応したマーク(ここでは、「頭や足を引っ込めた亀マーク」)になっている。

【0092】一方、フラグ f_3 が0のとき、前記車両位置マークの表示は、経過時間 t_1 が2時間未満であることに対応したマーク(ここでは、「頭や足の出た亀マーク」)になっている。

【0093】まず、イグニッションSW15のON後からの経過時間 t_1 を求め(S31)、経過時間 t_1 が2時間以上であるか否かを判断する(S32)。なお、経過時間 t_1 については、マイコン1に内蔵されているタイマ機能を用いることによって算出することができる。

【0094】経過時間 t_1 が2時間以上であると判断すれば、次にフラグ f_3 が1でないか否か、すなわち、前記車両位置マークの表示が既に「頭や足を引っ込めた亀マーク」に変更済でないか否かを判断する(S33)。

【0095】フラグ f_3 が1であると判断すれば、前記車両位置マークの表示を変更する必要がないので、前記動作は終了し、一方、フラグ f_3 が1でないと判断すれば、メモリ14から経過時間 t_1 が2時間以上であることに対応するマークとして、「頭や足を引っ込めた亀マーク」を読み出し(S34)、ディスプレイ9bに表示された地図上の現在の車両位置に対応する位置に、「頭や足を引っ込めた亀マーク」を表示するようにし(S35)、次にフラグ f_3 を1にする(S36)。

【0096】S32での判断で、経過時間 t_1 が2時間未満であると判断すれば、次にフラグ f_3 が0でないか否か、すなわち、前記車両位置マークの表示が既に「頭や足の出た亀マーク」に変更済でないか否かを判断する

(S37)。

【0097】フラグ f_3 が0であると判断すれば、前記車両位置マークの表示を変更する必要がないので、前記動作は終了し、一方、フラグ f_3 が0でないと判断すれば、メモリ14から経過時間 t_1 が2時間未満であることに対応するマークとして、「頭や足の出た亀マーク」を読み出し(S38)、ディスプレイ9bに表示された地図上の現在の車両位置に対応する位置に、「頭や足の出た亀マーク」を表示するようにし(S39)、次にフラグ f_3 を0にする(S40)。

【0098】上記実施の形態(3)に係るナビゲーションシステムによれば、メモリ14からイグニッションSW15のON後からの経過時間 t_1 に応じた車両位置マークが読み出され、ディスプレイ9bに表示された地図上の現在の車両位置に対応する位置に、前記車両位置マークが表示される。

【0099】従って、ディスプレイ9bに表示される前記車両位置マークは、運転開始からの経過時間 t_1 により異なってくることになり、使用者は前記車両位置マークを見ることによって、休憩に必要なタイミングを容易に知ることができる。また、経過時間 t_1 に応じた車両位置マークの変化によって、ドライブのひとときをより楽しく演出することができる。

【0100】例えば、「亀マーク」が前記車両位置マークとして表示されているときに、運転開始から2時間が経過した場合には、休憩が必要であることをドライバーに促すために、頭や足を引っ込めた「亀マーク」に変化させる。

【0101】図8は、実施の形態(4)に係るナビゲーションシステムの要部を概略的に示したブロック図である。ここでは、図20に示したナビゲーションシステムと同様の構成については、同符号を付し、その説明を省略する。

【0102】図中16は、複数の車両位置マーク(例えば、「骨を銜えた犬マーク」、「骨を銜えていない犬マーク」等)が記憶されたメモリを示しており、メモリ16はマイコン1に接続されている。

【0103】実施の形態(4)に係るナビゲーションシステムにおけるマイコン1の動作について、図9に示したフローチャートに基づいて説明する。なお、ここで用いるフラグ f_4 は、車両位置マークの表示が、前記車両の目的地までの到達状況に対応したマークになっているか否かを示すものであり、フラグ f_4 が1のとき、前記車両位置マークの表示は、現在の車両位置から前記目的地までの距離 s_1 が10km以下であることに対応したマーク(ここでは、「骨を銜えた犬マーク」)になっている。

【0104】一方、フラグ f_4 が0のとき、前記車両位置マークの表示は、距離 s_1 が10km以下でないことに

ーク)になっている。

【0105】まず、車速センサ2、ジャイロセンサ3、及びGPS受信機4からの信号に基づいて、現在の車両位置を求め(S41)、次に現在の車両位置から前記目的地までの距離 s_1 を求め(S42)、距離 s_1 が10km以下であるか否かを判断する(S43)。

【0106】距離 s_1 が10km以下であると判断すれば、次にフラグ f_4 が1でないか否か、すなわち、前記車両位置マークの表示が既に「骨を銜えた犬マーク」に変更済でないか否かを判断する(S44)。

【0107】フラグ f_4 が1であると判断すれば、前記車両位置マークの表示を変更する必要がないので、前記動作は終了し、一方、フラグ f_4 が1でないと判断すれば、メモリ16から距離 s_1 が10km以下であることに対応するマークとして、「骨を銜えた犬マーク」を読み出し(S45)、ディスプレイ9bに表示された地図上の現在の車両位置に対応する位置に、「骨を銜えた犬マーク」を表示するようにし(S46)、次にフラグ f_4 を1にする(S47)。

【0108】S43での判断で、距離 s_2 が10km以下でないと判断すれば、次にフラグ f_4 が0でないか否か、すなわち、前記車両位置マークの表示が既に「骨を銜えていない犬マーク」に変更済でないか否かを判断する(S48)。

【0109】フラグ f_4 が0であると判断すれば、前記車両位置マークの表示を変更する必要がないので、前記動作は終了し、一方、フラグ f_4 が0でないと判断すれば、メモリ16から距離 s_1 が10km以下でないことに対応するマークとして、「骨を銜えていない犬マーク」を読み出し(S49)、ディスプレイ9bに表示された地図上の現在の車両位置に対応する位置に、「骨を銜えていない犬マーク」を表示するようにし(S50)、次にフラグ f_4 を0にする(S51)。

【0110】上記実施の形態(4)に係るナビゲーションシステムによれば、メモリ16から、前記車両の前記目的地までの到達状況(ここでは、距離 s_1 が10km以下であるか否か)に応じた車両位置マークが読み出され、ディスプレイ9bに表示された地図上の現在の車両位置に対応する位置に、前記車両位置マークが表示される。

【0111】従って、ディスプレイ9bに表示される前記車両位置マークは、前記到達状況により異なってくることであり、使用者は前記車両位置マークを見ることによって、前記到達状況を容易に知ることができる。また、前記到達状況に応じた車両位置マークの変化によって、ドライブのひとときをより楽しく演出することができる。

【0112】例えば、「犬マーク」が前記車両位置マークとして表示されているときに、前記目的地までの距離 s_1 が10km以下になると、骨を銜えた「犬マーク」

に変化させる。

【0113】また、前記到達状況としては、現在の車両位置から前記目的地までの距離 s_1 ではなく、現在の車両位置から前記車両が前記目的地へ到達するまでの時間に基づいて判断することもできる。例えば、前記時間が10分以下となった場合に、「骨を銜えた犬マーク」に変化させる。

【0114】図10は、実施の形態(5)に係るナビゲーションシステムの要部を概略的に示したブロック図である。ここでは、図20に示したナビゲーションシステムと同様の構成については、同符号を付し、その説明を省略する。

【0115】図中17は、複数の車両位置マーク(例えば、「傘さしマーク」、「雪だるまマーク」等)が記憶されたメモリを示しており、メモリ17はマイコン1に接続されている。また、FM多重受信機18は、アンテナ19を介してVICSセンターからの情報(交通情報、天気情報等)を受信するものであり、マイコン1に接続されており、マイコン1は、前記車両の目的地に対応した天気情報を取得することができるようになっている。

【0116】実施の形態(5)に係るナビゲーションシステムにおけるマイコン1の動作について簡単に説明する。マイコン1は、前記車両の目的地に対応した天気情報を取得し、取得した天気情報に対応した車両位置マークを、メモリ17から読み出し、読み出した前記車両位置マークをディスプレイ9bに表示された地図上の現在の車両位置に対応する位置に表示するようになっている。

【0117】上記実施の形態(5)に係るナビゲーションシステムによれば、メモリ17から、前記目的地に対応した天気情報に応じた車両位置マークが読み出され、ディスプレイ9bに表示された地図上の現在の車両位置に対応する位置に、前記車両位置マークが表示される。

【0118】従って、ディスプレイ9bに表示される前記車両位置マークは、前記目的地に対応した天気情報(晴れ、曇り、雨、雪等)により異なってくることであり、使用者は前記車両位置マークを見ることによって、前記目的地の天気を容易に知ることができる。また、前記天気情報に応じた車両位置マークの変化によって、ドライブのひとときをより楽しく演出することができる。例えば、前記目的地の天気が雨である場合には、「傘さしマーク」に変化させ、前記目的地の天気が雪である場合には、「雪だるまマーク」に変化させる。

【0119】図11は、実施の形態(6)に係るナビゲーションシステムの要部を概略的に示したブロック図である。ここでは、図20に示したナビゲーションシステムと同様の構成については、同符号を付し、その説明を省略する。

【0120】図中20は、複数の車両位置マークが記憶

されたメモリを示しており、メモリ20はマイコン1に接続されている。また、ワイパーSW21がマイコン1に接続されており、マイコン1がワイパーSW21からのON信号を取得すると、ワイパー22を稼働させるようになっている。

【0121】実施の形態(6)に係るナビゲーションシステムにおけるマイコン1の動作について簡単に説明する。マイコン1は、ワイパーSW21からのON/OFF信号を取得し、取得した信号に対応した車両位置マークを、メモリ20から読み出し、読み出した前記車両位置マークをディスプレイ9bに表示された地図上の現在の車両位置に対応する位置に表示するようになっている。

【0122】上記実施の形態(6)に係るナビゲーションシステムによれば、メモリ20から、ワイパー22の稼働状態に応じた車両位置マークが読み出され、ディスプレイ9bに表示された地図上の現在の車両位置に対応する位置に、前記車両位置マークが表示される。

【0123】従って、ディスプレイ9bに表示される前記車両位置マークは、ワイパー22の稼働状態(ワイパーのON/OFFや、ワイパーの強弱)に応じて変化することとなり、ドライブのひとときをより楽しく演出することができる。例えば、「犬マーク」が前記車両位置マークとして表示されているときに、ワイパーONの場合には、「レインコートを着た犬マーク」に変化させる。

【0124】図12は、実施の形態(7)に係るナビゲーションシステムの要部を概略的に示したブロック図である。ここでは、図20に示したナビゲーションシステムと同様の構成については、同符号を付し、その説明を省略する。

【0125】図中23は、複数の車両位置マーク(例えば、「スケート靴をはいた犬マーク」、「汗をかいた犬マーク」等)が記憶されたメモリを示しており、メモリ23はマイコン1に接続されている。また、外気温センサ24がマイコン1に接続されている。

【0126】実施の形態(7)に係るナビゲーションシステムにおけるマイコン1の動作について簡単に説明する。マイコン1は、外気温センサ24から外気温を取得し、取得した外気温に対応した車両位置マークを、メモリ23から読み出し、読み出した前記車両位置マークをディスプレイ9bに表示された地図上の現在の車両位置に対応する位置に表示するようになっている。

【0127】上記実施の形態(7)に係るナビゲーションシステムによれば、メモリ23から、外気温センサ24により検出された外気温に応じた車両位置マークが読み出され、ディスプレイ9bに表示された地図上の現在の車両位置に対応する位置に、前記車両位置マークが表示される。

【0128】従って、ディスプレイ9bに表示される前

記車両位置マークは、前記外気温(0度以下、30度以上等)により異なってくることになり、使用者は前記車両位置マークを見ることによって、前記外気温を容易に知ることができる。また、前記外気温に応じた車両位置マークの変化によって、ドライブのひとときをより楽しく演出することができる。

【0129】例えば、「犬マーク」が前記車両位置マークとして表示されているときに、前記外気温が0度以下の場合には、「スケート靴をはいた犬マーク」に変化させることによって、ドライバーに凍結を注意させることができ、また前記外気温が30度以上の場合には、「汗をかいた犬マーク」に変化させることによって、ドライバーにオーバーヒートを注意させることができる。

【0130】次に、実施の形態(8)に係るナビゲーションシステムについて説明する。但し、実施の形態(8)に係るナビゲーションシステムのシステム構成図は、図1に示したナビゲーションシステムと略同様であるので、ここではその説明を省略する。但し、メモリ10には、カレンダー情報に対応した、複数の車両位置マーク(例えば、「桜マーク」、「向日葵マーク」、「紅葉マーク」、「雪マーク」、「サンタクロースマーク」等)が記憶されている。

【0131】実施の形態(8)に係るナビゲーションシステムにおけるマイコン1の動作について簡単に説明する。マイコン1は、GPS信号からカレンダー情報(年月日等の情報)を取得し、取得したカレンダー情報に対応した車両位置マークを、メモリ10から読み出し、読み出した前記車両位置マークをディスプレイ9bに表示された地図上の現在の車両位置に対応する位置に表示するようになっている。

【0132】上記実施の形態(8)に係るナビゲーションシステムによれば、メモリ10から、取得したカレンダー情報に応じた車両位置マークが読み出され、ディスプレイ9bに表示された地図上の現在の車両位置に対応する位置に、前記車両位置マークが表示される。

【0133】従って、ディスプレイ9bに表示される前記車両位置マークは、前記カレンダー情報(季節、祝祭日等)に応じて変化することとなり、ドライブのひとときをより楽しく演出することができる。

【0134】例えば、春には「桜マーク」に、夏には「向日葵マーク」に変化させる。また、子供の日には「鯉マーク」に変化させたり、クリスマスの日には「サンタクロースマーク」に変化させる。

【0135】次に、実施の形態(9)に係るナビゲーションシステムについて説明する。但し、実施の形態(9)に係るナビゲーションシステムのシステム構成図は、図1に示したナビゲーションシステムと略同様であるので、ここではその説明を省略する。但し、メモリ10には、CD-ROM7の内容種別情報に対応した、複数の車両位置マーク(例えば、「道産子マーク」、「金

のしゃちほこマーク」等)が記憶されている。

【0136】実施の形態(9)に係るナビゲーションシステムにおけるマイコン1の動作について簡単に説明する。マイコン1は、CDドライブ6を介してCD-ROM7の内容種別情報(例えば、CD-ROM7のタイトル)を取得し、取得した内容種別情報に対応した車両位置マークを、メモリ10から読み出し、読み出した前記車両位置マークをディスプレイ9bに表示された地図上の現在の車両位置に対応する位置に表示するようになっている。

【0137】上記実施の形態(9)に係るナビゲーションシステムによれば、メモリ10から、CD-ROM7の記憶内容に対応した内容種別情報に応じた車両位置マークが読み出され、ディスプレイ9bに表示された地図上の現在の車両位置に対応する位置に、前記車両位置マークが表示される。

【0138】従って、ディスプレイ9bに表示される前記車両位置マークは、前記内容種別情報(例えば、現在使用中のCD-ROM7に記憶された地図データの北海道・東北版、関東版、中部版、近畿版等)に応じて変化することとなり、ドライブのひとときをより楽しく演出することができる。

【0139】例えば、現在使用中のCD-ROM7が北海道・東北版である場合には、「道産子マーク」に変化させ、中部版である場合には、「金のしゃちほこマーク」に変化させる。

【0140】図13は、実施の形態(10)に係るナビゲーションシステムの要部を概略的に示したブロック図である。ここでは、図20に示したナビゲーションシステムと同様の構成については、同符号を付し、その説明を省略する。

【0141】図中25は、使用者が選択することのできる、複数の車両位置マーク(例えば、通常の「三角マーク」、「犬マーク」、「ダイヤモンドマーク」等)が記憶された選択用メモリを示しており、選択用メモリ25はマイコン1に接続されている。また、所定の走行場所に対応した、複数の車両位置マーク(例えば、「象マーク」、「ライオンマーク」、「飛行機マーク」等)が記憶された走行場所対応用メモリ26は、マイコン1に接続されている。

【0142】なお、表示装置9に設けられたボタンSW9aのいずれかに、ディスプレイ9bに表示させる車両位置マークを、選択用メモリ25に記憶された車両位置マークから使用者が選択するための選択機能が装備されている。図14に、選択用メモリ25に記憶されている車両位置マークを選択することのできる、選択用画面の一例を示す。

【0143】前記選択機能が装備されたボタンSW9aが操作され、車両位置マークが選択されると、マイコン1は、ボタンSW9aからの選択に応じて、選択用メモ

リ25から車両位置マークを読み出し、ディスプレイ9bに表示された地図上の現在の車両位置に対応する位置に、読み出された車両位置マークを表示するようになっている。このように、上記ナビゲーションシステムでは、使用者の好みに応じた車両位置マークを表示することができる。

【0144】次に、本発明が特徴とするところの、実施の形態(10)に係るナビゲーションシステムにおけるマイコン1の動作について、図15に示したフローチャートに基づいて説明する。

【0145】まず、車速センサ2、ジャイロセンサ3、及びGPS受信機4からの信号に基づいて、現在の車両位置を求め(S61)、前記車両が所定の場所(例えば、動物園、競馬場、飛行場等)もしくはその付近を走行しているか否かを判断し(S62)、走行していると判断すれば、走行場所対応用メモリ26からその走行場所(例えば、動物園)に対応する車両位置マーク(例えば、「象マーク」、「ライオンマーク」)を読み出す(S63)。

【0146】次に、ディスプレイ9bに表示された地図上の現在の車両位置に対応する位置以外のところに、読み出した車両位置マーク(「象マーク」、「ライオンマーク」)を表示し(S64)、さらに前記車両位置マークを選択用メモリ25に記憶させる(S65)。図16に、前記車両が動物園付近を走行しているときのナビゲーション画面の表示例を示す。

【0147】上記実施の形態(10)に係るナビゲーションシステムによれば、所定の走行場所(例えば、動物園、競馬場、飛行場等)に対応した、車両位置マーク(例えば、「象マーク」、「ライオンマーク」、「サラブレッドマーク」、「飛行機マーク」等)が記憶された走行場所対応用メモリ26から、現在の車両位置に基づいて、車両位置マークが読み出され、選択用メモリ25に記憶される。

【0148】すなわち、前記車両が所定の走行場所(例えば、動物園)もしくはその付近を通過したり訪れたりすると、前記所定の走行場所に対応した車両位置マーク(例えば、「象マーク」、「ライオンマーク」等)が、選択用メモリ25に新たに記憶される。その他の例として、空港に対応したマークとして「飛行機マーク」、競馬場に対応したマークとして「サラブレッドマーク」等が挙げられる。

【0149】従って、前記車両における走行範囲が広がるに従って、使用者の選択できる車両位置マークが増えていくので、ドライブのひとときをより楽しく演出することができる。図17に、選択できる車両位置マークが増えた後の選択用画面の一例を示す。

【0150】また、ここでは、前記車両が所定の走行場所(例えば、動物園)もしくはその付近を通過したり訪れたりすると、前記所定の走行場所に対応した車両位置

マーク（例えば、「象マーク」、「ライオンマーク」等）が、選択用メモリ25に新たに記憶されるようになっているが、別の実施の形態として、選択用メモリ25に記憶させず、走行場所対応用メモリ26に記憶されている車両位置マークのうち、対応するマークだけを選択可能となるようにしてもよい。

【0151】図18は、実施の形態（11）に係るナビゲーションシステムの要部を概略的に示したブロック図である。ここでは、図20に示したナビゲーションシステムと同様の構成については、同符号を付し、その説明を省略する。

【0152】図中25は、使用者が選択することのできる、複数の車両位置マーク（例えば、通常の「三角マーク」、「犬マーク」、「ダイヤマーク」等）が記憶された選択用メモリを示しており、選択用メモリ25はマイコン1に接続されている。

【0153】なお、表示装置9に設けられたボタンSW9aのいずれかに、ディスプレイ9bに表示させる車両位置マークを、選択用メモリ25に記憶された車両位置マークから使用者が選択するための選択機能が装備されている。

【0154】また、使用者が車両位置マークを追加設定することのできる追加設定手段27がマイコン1に接続されている。追加設定手段27には、フロッピーディスクやCD-ROM等の記憶媒体や、インターネット等を通じて、画像データを取り込むことのできる機構と、前記画像データを車両位置マークとしてマイコン1で扱うことのできる形式にデータ変換するための機構とが装備されている。

【0155】前記選択機能が装備されたボタンSW9aが操作され、車両位置マークが選択されると、マイコン1は、ボタンSW9aからの選択に応じて、選択用メモリ25から車両位置マークを読み出し、ディスプレイ9bに表示された地図上の現在の車両位置に対応する位置に、読み出された車両位置マークを表示するようになっている。このように、上記ナビゲーションシステムでは、使用者の好みに応じた車両位置マークを表示することができる。

【0156】次に、本発明が特徴とするところの、実施の形態（11）に係るナビゲーションシステムにおけるマイコン1の動作について簡単に説明する。マイコン1は、追加設定手段27を用いて新たに車両位置マークが設定されると、選択用メモリ25に前記車両位置マークを記憶させるようになっている。

【0157】上記ナビゲーションシステム（11）によれば、選択用メモリ25から、使用者の選択に応じた車両位置マークが読み出され、ディスプレイ9bに表示された地図上の現在の車両位置に対応する位置に、前記車両位置マークが表示される。従って、使用者の好みに応じた車両位置マークを表示することができる。

【0158】また、使用者が追加設定手段27を用いて新たに設定した車両位置マークが、選択用メモリ25に記憶される。従って、使用者独自の車両位置マークを表示することができ、楽しみの幅が広がるので、ドライブのひとときをより楽しく演出することができる。

【0159】次に、実施の形態（12）に係るナビゲーションシステムについて説明する。実施の形態（12）に係るナビゲーションシステムは、上記実施の形態

（1）～（11）のいずれかに係るナビゲーションシステムに、走行方向を変更する交差点等、特に詳細に案内を行うべき地点についての案内表示が行われるとき、前記道路種別情報、前記時刻情報、前記経過時間、前記到達状況、前記天気情報、前記ワイパー稼働状態、前記外気温、前記カレンダー情報、前記内容種別情報、又は使用者の選択に対応したマークを、車両位置マークとして表示させるのではなく、通常、「三角マーク」等で示される簡易なマークを、車両位置マークとして表示させるようにする表示制御手段を装備したものである。

【0160】これによって、前記道路種別情報等に対応した車両位置マークでは、どの道路上をどの方向へ走行しているのか分かりにくい場合があるので、走行方向を変更する交差点等、特に詳細に案内を行うべき地点についての案内表示が行われるときには、前記道路種別情報等に対応したマークを、車両位置マークとして表示させるのではなく、「三角マーク」等で示される簡易なマークを、車両位置マークとして表示させることによって、どの道路をどの方向へ走行しているのかを分かりやすくすることができる。図19に、実施の形態（12）に係るナビゲーションシステムによる案内表示の一例を示す。

【0161】上記実施の形態（12）に係るナビゲーションシステムにおいては、走行方向を変更する交差点等、特に詳細に案内を行うべき地点についての案内表示が行われるときには、前記道路種別情報等に対応したマークを、車両位置マークとして表示させるのではなく、三角マーク等で示される簡易なマークを、車両位置マークとして表示させるようになっているが、別の実施の形態では、この表示制御を行わせるか否かを使用者が選択するための選択SWをリモコン8に設け、マイコン1に前記選択SWからの選択に応じて、前記表示制御を行わせるか否かの判断を行わせるようにしてもよい。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の実施の形態（1）に係るナビゲーションシステムの要部を概略的に示したブロック図である。

【図2】実施の形態（1）に係るナビゲーションシステムにおけるマイコンの動作を示したフローチャートである。

【図3】実施の形態（1）に係るナビゲーションシステムにおけるナビゲーション案内表示の一例である。

【図4】実施の形態（2）に係るナビゲーションシステム

ムの要部を概略的に示したブロック図である。

【図5】実施の形態(2)に係るナビゲーションシステムにおけるマイコンの動作を示したフローチャートである。

【図6】実施の形態(3)に係るナビゲーションシステムの要部を概略的に示したブロック図である。

【図7】実施の形態(3)に係るナビゲーションシステムにおけるマイコンの動作を示したフローチャートである。

【図8】実施の形態(4)に係るナビゲーションシステムの要部を概略的に示したブロック図である。

【図9】実施の形態(4)に係るナビゲーションシステムにおけるマイコンの動作を示したフローチャートである。

【図10】実施の形態(5)に係るナビゲーションシステムの要部を概略的に示したブロック図である。

【図11】実施の形態(6)に係るナビゲーションシステムの要部を概略的に示したブロック図である。

【図12】実施の形態(7)に係るナビゲーションシステムの要部を概略的に示したブロック図である。

【図13】実施の形態(10)に係るナビゲーションシステムの要部を概略的に示したブロック図である。

【図14】車両位置マークを選択するための選択用画面の一例である。

【図15】実施の形態(10)に係るナビゲーションシステムにおけるマイコンの動作を示したフローチャートである。

【図16】動物園付近を走行しているときのナビゲーション画面の表示例である。

【図17】車両位置マークを選択するための選択用画面の一例である。

【図18】実施の形態(11)に係るナビゲーションシステムの要部を概略的に示したブロック図である。

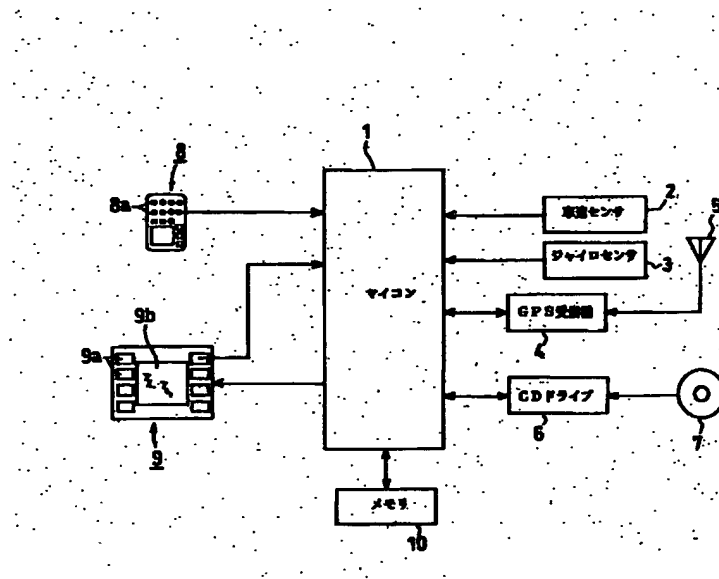
【図19】実施の形態(12)に係るナビゲーションシステムによる案内表示の一例である。

【図20】従来のナビゲーションシステムの要部を概略的に示したブロック図である。

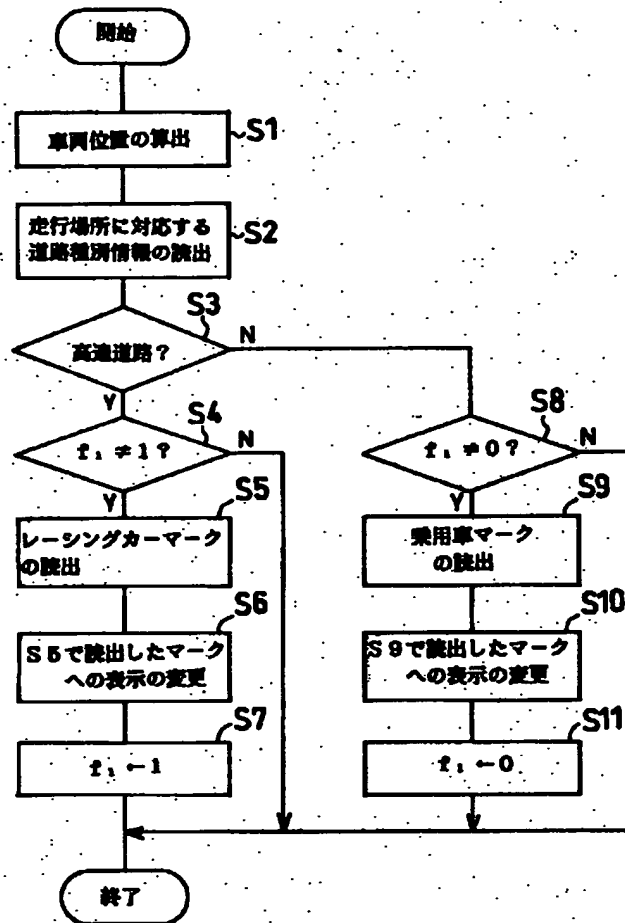
【符号の説明】

- 10、11、14、16、17、20、23 メモリ
- 12 ヘッドランプSW
- 15 イグニッションSW
- 18 FM多重受信機
- 21 ワイパーSW
- 24 外気温センサ
- 25 選択用メモリ
- 26 走行場所対応用メモリ
- 27 追加設定手段

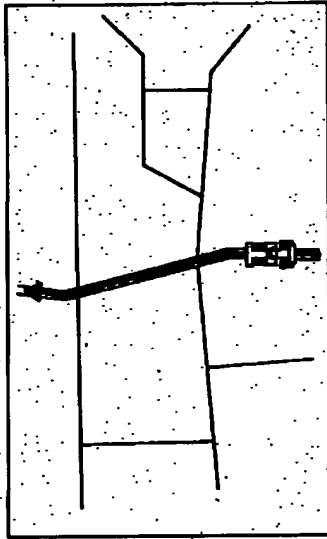
【図1】



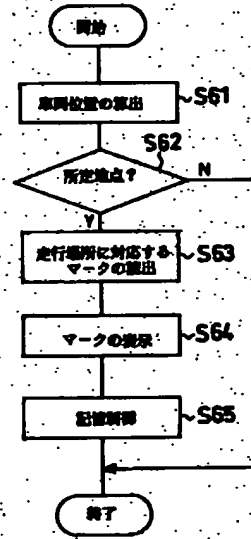
【図2】



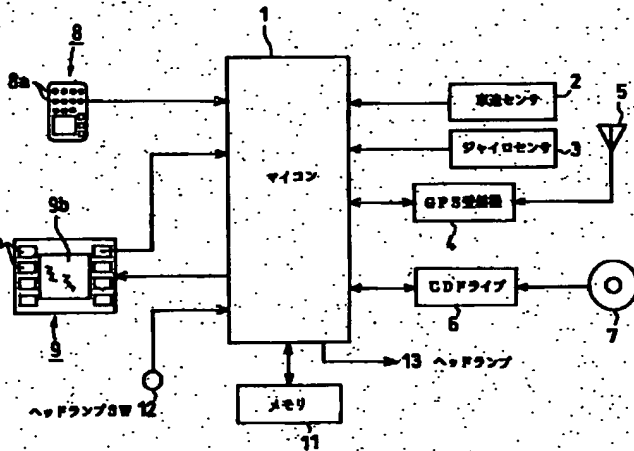
【図3】



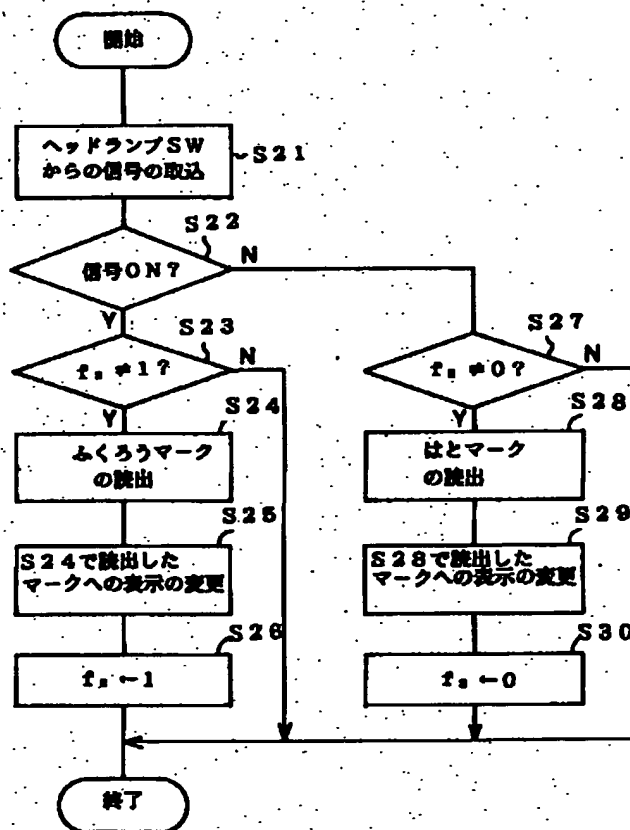
【図15】



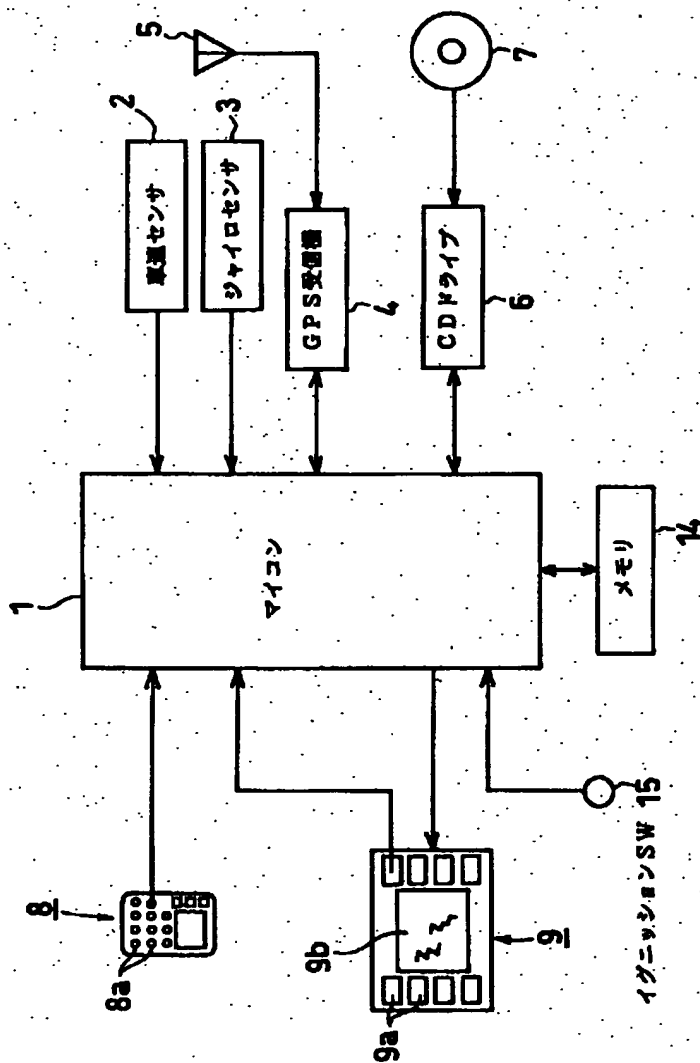
【図4】



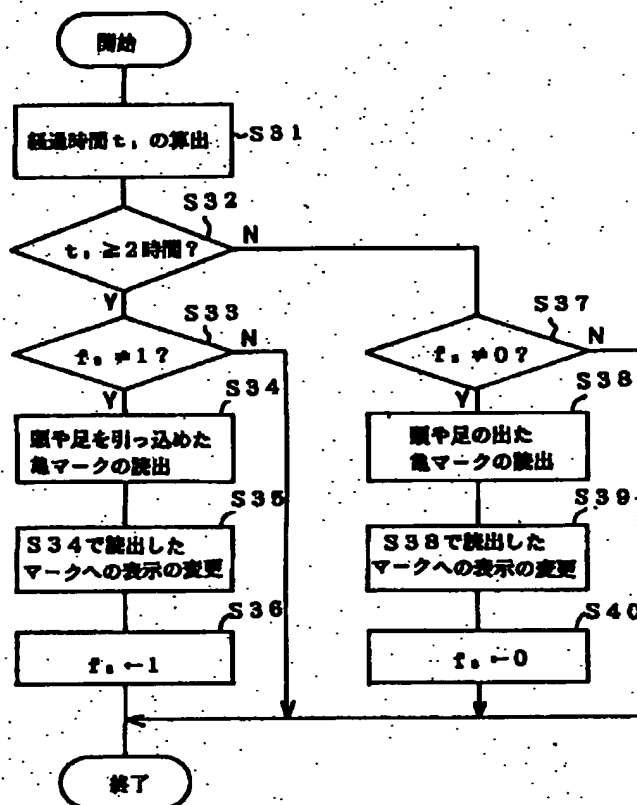
【図5】



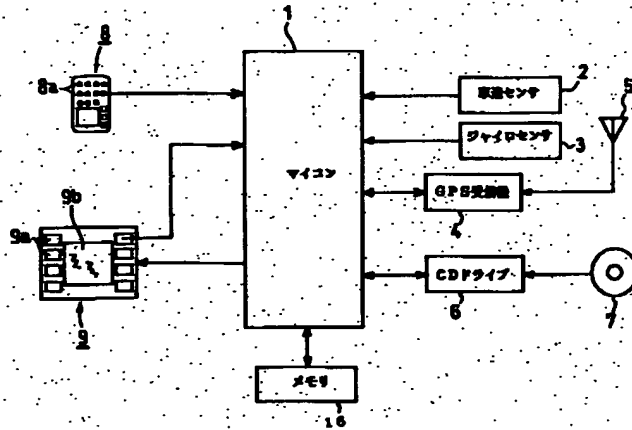
【図6】



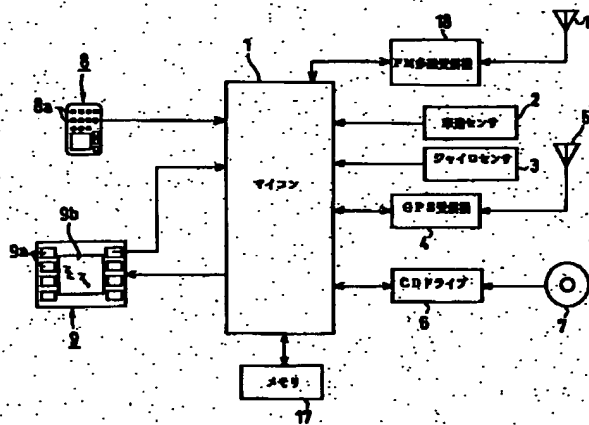
【図7】



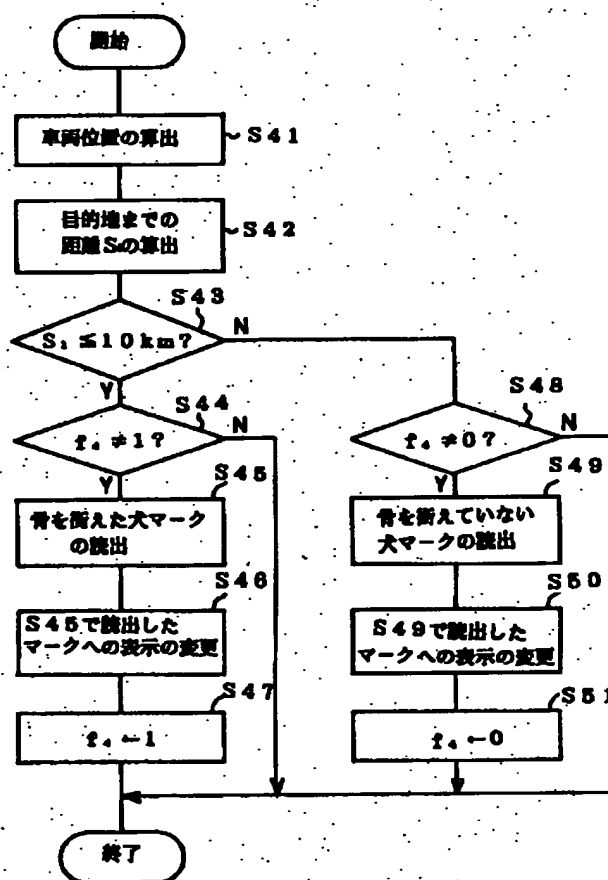
【図8】



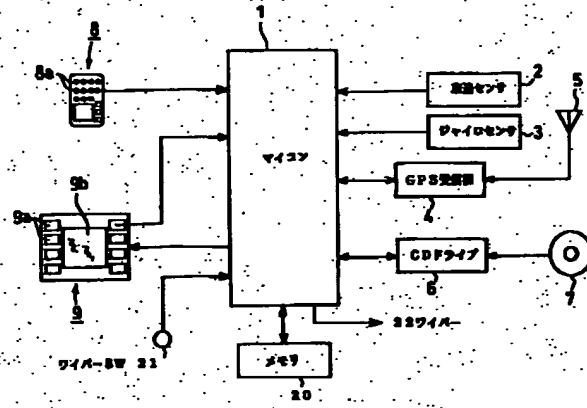
【図10】



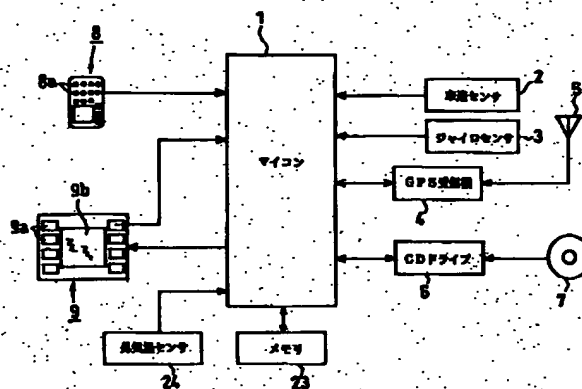
【図9】



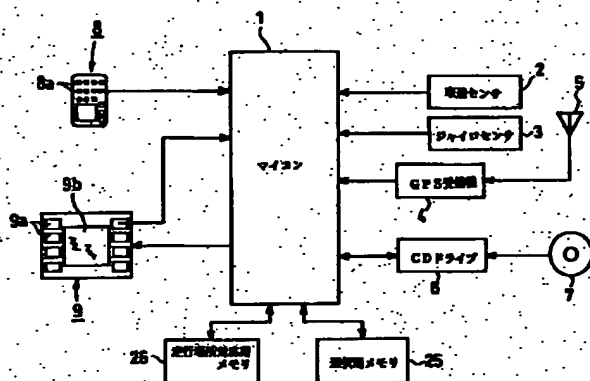
【図11】



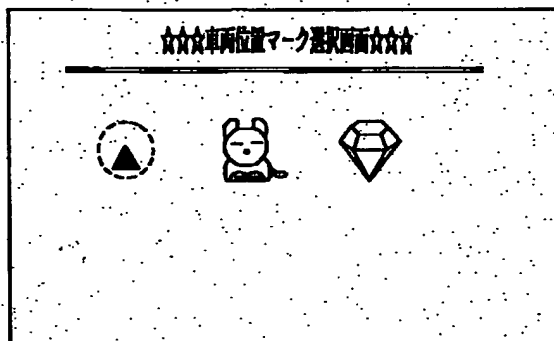
【図12】



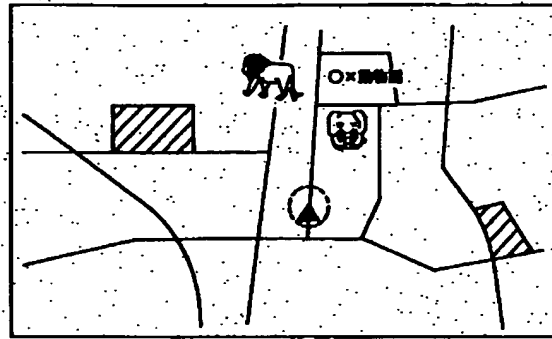
【図13】



【図14】



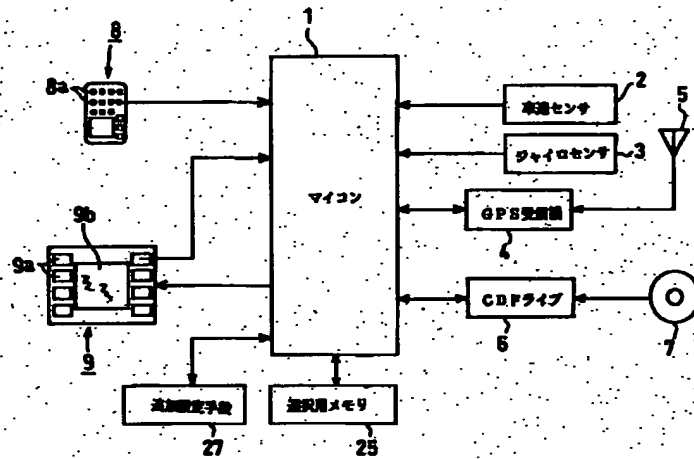
【図16】



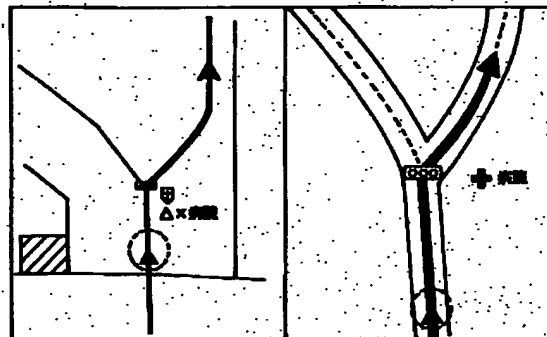
【図17】



【図18】



【図19】



【図20】

